



OSSERVATORIO VESUVIANO

80056 ERCOLANO (NAPOLI)

RETE SISMICA DIGITALE MT. ETNA

Stato di avanzamento al Febbraio 1989

a cura di: M. Castellano e F. Ferrucci

Marzo 1989



Pubblicato sotto licenza Creative Commons



Sede Storica:
80056 Ercolano (NA)
Tel. 081 - 7390644

Centro Sorveglianza:
Via A. Manzoni, 249
80123 Napoli
Tel. 081 - 7695904
Telex 722678 OV SORV
Telefax 081 - 7694239

Amministrazione:
Via Stazio, 25
80122 Napoli
Tel. 081 - 655319
Telefax 081 - 7143264

Casella Postale 153
Cod. Fisc.: 80020160638
Part. IVA 04860010638

RETE SISMICA DIGITALE MT. ETNA

Stato di avanzamento al Febbraio 1989

a cura di M. Castellano e F. Ferrucci

L'intervento di rilevamento della sismicità dell'Etna (Programma di Ricerca G.N.V.: Sismicità superficiale e periferica dell'Etna) si è sviluppato a partire da Aprile 1988 con modalità dettate dall'andamento della sismicità e dalla disponibilità della strumentazione.

L'intervento effettuato fino ad oggi può essere diviso in quattro fasi:

5.4/20.5.1988 - Geometria di rete base installata sul versante Est con 4 stazioni digitali a tre componenti in trasmissione radio PCM su un'unità Mixer in registrazione a trigger; 2 stazioni analogiche monocomponenti in trasmissione radio FM su alcune stazioni digitali a completamento della rete e per limitare i falsi trigger. Monitoraggio continuo di alcuni segnali tramite convertitori D/A su monitor a carta.

20.5/20.6.1988 - Completamento della rete a Nord ed a Ovest-SudOvest con l'installazione di 11 stazioni digitali a tre componenti in registrazione locale fornite dall'I.P.G. di Parigi.

20.6.1988/31.1.1989 - Continuazione dell'intervento con la rete in configurazione minimale composta da quattro stazioni digitali in registrazione locale poste in località Bronte (BRT), Pitarrone (PTR), Castagno dei 100 cavalli (CCV) e Villa Nicolosi (NIK). Questa scelta è stata determinata dalla contemporaneità di altri interventi (Intervento straordinario di sorveglianza sismica a Vulcano) e dal sopraggiungere della stagione fredda che ha comportato lo spostamento delle stazioni a quote inferiori ai 1500 metri s.l.m.

1.2.1989/oggi - E' stata ripristinata la rete di quattro stazioni in trasmissione radio PCM sull'unità Mixer posta a S.Gregorio di Catania completata da due stazioni digitali in autotrigger poste in località Pennisi (PEN) e Olmo-Torre Archirafi (OLM) in modo da racchiudere l'area sismogenetica orientale (timpe di Acireale). Dal 24 Febbraio è stata mantenuta in funzione la solastazione di Olmo (OLM).

A partire dal mese di Febbraio l'apparato di acquisizione è stato potenziato con la messa in funzione di un monitor Graphtech a 8 tracce collegato alle uscite digitale/analogico del Mixer. Il sistema è stato ideato e realizzato dal sig. Marco Capello, agente tecnico dell'Osservatorio Vesuviano, il quale ha progettato un circuito elettronico che, inserito in serie all'alimentazione del monitor e collegato all'output PCM del Mixer, consente di comandare lo scorrimento della carta dal trigger dell'unità di acquisizione.

Inserendo sui segnali in uscita dal Mixer un delay equivalente al pre-evento programmato, è possibile visualizzare completamente in tempo reale il segnale acquisito dal registratore Nagra.

Le otto tracce disponibili consentono di monitorare alcune

componenti in alto e basso guadagno.

Con questo sistema è stato possibile effettuare in breve tempo valutazioni preliminari sulla determinazione epicentrale di eventi significativi. Inoltre permette di effettuare un controllo sulla qualità dei segnali acquisiti.

Dal 21 Febbraio le stazioni della rete sono state dotate di alimentazione autonoma con pannelli solari. Questo consente di alleggerire la manutenzione alle stazioni a vantaggio di un più assiduo controllo del sistema di acquisizione (Mixer e monitor).

E' da rilevare che il sig. Marco Capello ha dovuto procedere all'acquisto del materiale necessario a realizzare ex-novo i regolatori di carica per i pannelli con limitatore di tensione a 15 volts, in quanto quelli portati da Napoli sono risultati difettosi.

In fig. 1 è riportata la geometria della rete con tutti i punti stazione ricoperti.

In fig. 2 è riportata la frequenza sismica mensile nel periodo Aprile 1988 - Febbraio 1989 relativamente agli eventi registrati ad almeno due stazioni.

Sviluppi a breve termine

Sono in corso di adattamento ed assemblaggio in contenitori stagni due coppie di radio TX/RX che saranno utilizzate per inviare i segnali di due stazioni analogiche monocomponente ad una o più stazioni digitali per ampliare la geometria della rete.

Marzo 1989

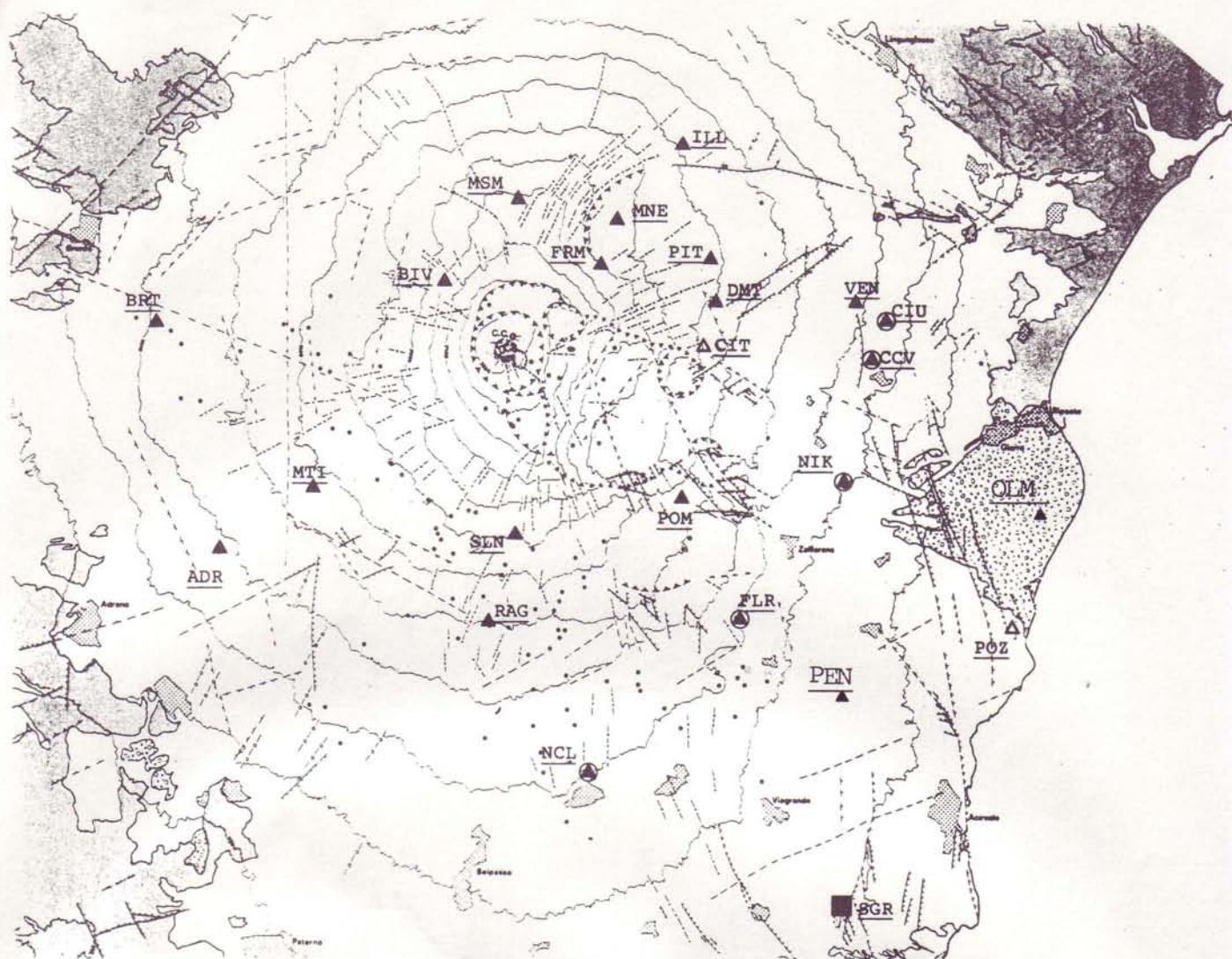


Fig. 1 - Rete Sismica Digitale 1988 dell'Osservatorio Vesuviano

- ▲ Stazioni in registrazione locale
- ⊙ Stazioni in trasmissione radio PCM
- △ Stazioni in trasmissione radio FM

RETE SISMICA DIGITALE M.ETNA

FREQUENZA SISMICA MENSILE APRILE 1988 - FEBBRAIO 1989

